RÉGIE
AUTONOME
DES
TRANSPORTS
PARISIENS

R.A.T.P.

N° 3
MAI
JUIN
1966

BULLETIN D'INFORMATION ET DE DOCUMENTATION

53ter, QUAI DES GRANDS-AUGUSTINS, PARIS-VIe

Informations réunies et présentées par la

DIRECTION DES ÉTUDES GÉNÉRALES

— articles concernant les transports publics dans les grandes villes du monde :

Études de documentation - Poste 2 249 ;

— articles de documentation générale :

Bureau de documentation - Poste 2 349.

TABLE DES MATIÈRES

I. L'ACTUALITÉ A LA RÉGIE 3

II. LES TRANSPORTS PUBLICS DANS LES GRANDES VILLES DU MONDE 6

III. DOCUMENTATION GÉNÉRALE

Transports par fer 16

Technique générale 18

IV. BIBLIOGRAPHIE 20

V. STATISTIQUES 29

BROCHURE ENCARTÉE DANS CE NUMÉRO :

Le laboratoire d'essais des services des approvisionnements de la Régie Autonome des Transports Parisiens.

I. - L'ACTUALITÉ A LA RÉGIE

LES NOUVELLES INSTALLATIONS DE LA PERMANENCE DU RÉSEAU FERRÉ

Le 13 février 1966, les « Permanences » de l'exploitation du réseau ferré, installées jusqu'à présent sur les quais de la station Bastille de la ligne n° 1, ont été transférées dans le nouvel immeuble du boulevard Bourdon. Ces permanences « Mouvement et Traction » comprennent, d'une part, des postes de commandement, d'autre part, un central téléphonique.

Initialement, tous les postes téléphoniques du réseau ferré — stations, terminus, sous-stations, etc. — étaient desservis par le central manuel de la Permanence.

Au cours des travaux de modernisation générale des réseaux téléphoniques de la R.A.T.P., tous ces postes ont été munis d'un appareil automatique faisant partie du réseau interne de la Régie. Toutefois, des liaisons « manuelles » restent établies :

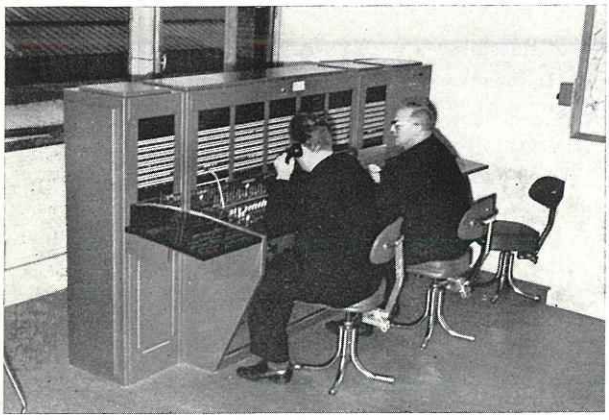
a) pour les lignes « d'appel général » qui permettent la transmission simultanée de renseignements ou d'ordres à toutes les stations d'une même ligne du métropolitain;

b) pour les lignes de sécurité reliant les stations, les terminus et les sous-stations à la Permanence.

Le nouveau centre d'exploitation du boulevard Bourdon comprend donc :

a) le standard des lignes de sécurité, desservi par deux agents seulement, qui assure les liaisons importantes et la centralisation de certains renseignements;

b) les postes d'intervention et de commandement (« Permanence » proprement dite).



La Permanence exerce, tout d'abord, un rôle essentiel quant à la répartition et à l'utilisation journalière du personnel sur l'ensemble des lignes; d'autre part, la Permanence répond à la nécessité, au niveau du réseau entier, d'un échelon de commandement habilité à prendre sur-le-champ toutes mesures utiles pour faire face à n'importe quel événement survenant sur les lignes du métropolitain.

Cela suppose des moyens d'information importants; la Permanence dispose de pupitres téléphoniques spécialisés permettant :

— des liaisons directes avec certains postes essentiels;

— l'écoute et l'intervention sur chaque ligne d'appel général;

— l'appel et la conversation simultanés, soit avec les inspecteurs de ligne, soit avec les terminus, soit avec les bureaux de pointage du personnel.

La Permanence, informée immédiatement de tout incident, est par définition chargée de diffuser vers le commandement supérieur, vers les services intéressés et vers l'extérieur, toutes informations utiles concernant l'exploitation. Pour cela, elle dispose de lignes spécialisées du réseau P.T.T. et d'un télescripteur.

Dans un proche avenir, un poste central de commande d'exploitation sera également installé dans l'immeuble du boulevard Bourdon et l'équipement de la ligne n° 1 sera en service dans le courant de l'année 1966.

Grâce à ce dispositif, la commande d'exploitation d'une ligne ne dépendra plus comme actuellement, d'un agent régulateur à poste fixe ou circulant le long de celle-ci.

◆

AMÉNAGEMENTS DANS LES STATIONS

STATION PLACE D'ITALIE : **Amélioration des accès et intercommunications des lignes nos 5 et 7.**

D'importants travaux ont été entrepris au mois de mars afin d'aménager la correspondance entre les lignes nos 7 et 5 et les accès aux quais de la ligne n° 7 à la station Place d'Italie.

Pour permettre aux voyageurs qui correspondent entre les lignes nos 7 et 5, d'utiliser l'escalier mécanique de 8,60 m de hauteur situé dans le couloir de sortie de la ligne n° 7 vers la rue Bobillot, les contrôles placés actuellement à l'entrée de chacun des escaliers de descente conduisant respectivement vers les lignes nos 5 et 7, seront reportés dans la salle des billets de la rue Bobillot, qui sera aménagée en « recette-contrôle ».

Parallèlement la capacité des accès aux quais de la ligne n° 7 sera augmentée grâce à la création de trois nouveaux couloirs qui permettront de séparer les voyageurs entrant sur les quais et en sortant.

Cette opération est financée en partie par le District de la Région de Paris.

◆

STATION CHATELET : **Agrandissement du couloir de correspondance entre la ligne n° 4 et le quai direction « Château de Vincennes » de la ligne n° 1.**

Le couloir de correspondance situé sous la ligne n° 1 et l'escalier d'accès au quai direction Château de Vincennes de cette ligne étant d'un débit insuffisant, des engorgements se produisent lorsque le portillon est fermé et la file d'attente va jusqu'à obstruer l'accès à l'escalier du quai « direction Neuilly ».

Les travaux entrepris au mois d'avril ont pour but la création d'un deuxième couloir de 3 m de large accolé au premier et d'un deuxième escalier de 1,50 m qui assureront un écoulement convenable des voyageurs en provenance de la ligne n° 4.

◆

STATION STRASBOURG-SAINT-DENIS : **Amélioration de la correspondance entre les lignes nos 8 et 9 et le quai direction Porte de Clignancourt de la ligne n° 4**

Au début du mois de mars ont été entrepris des travaux d'élargissement du couloir de correspondance entre les lignes nos 8 et 9 et le quai direction « Porte de Clignancourt » de la ligne n° 4. La largeur du couloir existant sera portée de 4 à 6 m et sa longueur augmentée de 16 m.

Ces dispositions permettront de créer un nouveau débouché sur le quai de la ligne n° 4 et de séparer les voyageurs se dirigeant vers les lignes nos 8 et 9 de ceux qui en proviennent.

◆

AMÉNAGEMENTS AUX ATELIERS DE VAUGIRARD

Les travaux d'aménagement du service médical et des locaux sociaux des ateliers de Vaugirard ont été achevés au mois de mars. En particulier, une cuisine de finition du type de celle existant au dépôt des Lilas a été installée. Les travaux avaient pour but le regroupement rationnel, et la modernisation des installations ainsi que la rénovation des bâtiments vétustes.

◆

RÉSEAU ROUTIER : SUPPRESSION DES TROLLEYBUS

Depuis le 11 avril 1966 la ligne 183 «Porte de Choisy - Choisy-le-Roi» (place Rouget-de-l'Isle) est exploitée avec des autobus à 75 places en remplacement des trolleybus à 65 places, en service depuis 1950. L'exploitation de la ligne 185 avait été modifiée dans les mêmes conditions le 7 février 1966. L'exploitation par trolleybus a ainsi totalement pris fin sur les réseaux parisiens.

◆

MISE EN SERVICE DE MATÉRIEL STANDARD

Après certaines lignes de la banlieue Nord, ce sont les lignes 30 « Trocadéro - Gare de l'Est » et 72 « Porte de Saint-Cloud - Hôtel de Ville » qui ont été équipées au début du mois d'avril, d'autobus « standard » de 11 m de longueur. Ces voitures construites par les Établissements BERLIET pour la ligne 30 et la SAVIEM pour la ligne 72 offrent aux voyageurs un confort très amélioré, en particulier grâce à une suspension pneumatique.

◆

LIGNE 63 — GARE DE LYON - PORTE DE LA MUETTE — CHANGEMENT D'ITINÉRAIRE

Afin d'assurer une répartition plus rationnelle de la desserte du 7e arrondissement, les autobus de la ligne 63 n'empruntent plus la rue Bonaparte et le quai Voltaire en direction de la Porte de la Muette. Depuis le 4 avril, l'itinéraire suit les rues du Vieux-Colombier et de Sèvres, le boulevard Raspail, les rues de Grenelle et de Bellechasse.

◆

AGRANDISSEMENT DU DÉPOT DE CHARLEBOURG

Au cours de la troisième et dernière phase des travaux qui vient de prendre fin, deux halls d'une superficie totale de 730 m² ont été construits et les locaux annexes du bloc atelier complètement réaménagés.

L'ensemble des travaux qui sont ainsi terminés permet de porter de 130 à 230 le nombre de places de garage et de doter l'établissement d'installations plus complètes et mieux adaptées à l'exploitation.

◆

VENTE DES CARNETS DE TICKETS D'AUTOBUS ET DE MÉTRO (2e classe)

Afin d'offrir des facilités accrues au public et d'améliorer l'exploitation, particulièrement sur les autobus, en accélérant le travail de recette, des carnets de tickets d'autobus et de métro (2e classe) peuvent être achetés, depuis le 4 avril 1966, dans près de 2 000 nouveaux points de vente, notamment dans des débits de tabac, répartis à Paris et en banlieue et signalés à l'attention du public par le panonceau R.A.T.P.

◆ ◆ ◆

II. - LES TRANSPORTS PUBLICS DANS LES GRANDES VILLES DU MONDE

Dans cette rubrique figurent des informations concernant les transports publics urbains :
— notes et nouvelles brèves extraites de différents journaux ou revues reçus par la Régie;
— résumés d'articles plus développés (signalés par la mention Résumé).

FRANCE

TOULOUSE

Les transports en commun de la région toulousaine (résumé)

Dotée de transports publics urbains depuis 103 ans, la ville de Toulouse, après avoir connu à l'origine le classique omnibus à chevaux du milieu du siècle dernier, exploita ses premiers tramways hippomobiles dès 1881, puis des tramways électriques à partir de 1906. Ce dernier mode de transport assura la plus grande partie du trafic du réseau jusqu'à la fin de la deuxième guerre mondiale et ne disparut qu'en 1957.

Les autobus firent leur apparition à Toulouse en 1926 pour compléter le réseau de tramways existant. A l'heure actuelle, 257 autobus modernes Chausson et Saviem-Chausson desservent la totalité de la ville et ses communes périphériques dans un rayon de 15 à 20 km.

Grâce à un effort constant pour améliorer la desserte des quartiers en voie de développement et des grands ensembles nouveaux, les transports en commun de la région toulousaine ont pu enregistrer une augmentation très sensible de leur activité qui est passée de 33 550 000 voyageurs transportés en 1953 à un peu plus de 49 millions dix ans plus tard.

(*L'Industrie des Voies Ferrées et des Transports Automobiles*, avril 1966.)

AUTRICHE

VIENNE

Les autobus à moteur diesel et la pollution atmosphérique

L'entreprise municipale des transports urbains de Vienne s'est déclarée très satisfaite du procédé consistant à ajouter du gaz propane au gas-oil pour diminuer la quantité et la nocivité des gaz d'échappement des moteurs diesel. Ce réseau a l'intention d'équiper tous ses autobus avec des dispositifs permettant d'utiliser ce procédé.

(*L'Industrie des Voies Ferrées et des Transports Automobiles*, mars 1966.)

Travaux d'aménagement du réseau souterrain de tramways

En marge des travaux de construction du tunnel pour tramways de la Lastenstrasse, des aménagements importants sont en cours sur la ligne n° 18 qui relie les quartiers ouest, sud et sud-est de la capitale autrichienne. Ils ont pour but de supprimer la traversée à niveau des carrefours très fréquentés. Un nouveau tunnel est en construction sous la place Matzleinsdorf, le long de la ligne de chemin de fer du Sud, à un km de la station souterraine de la place du Tyrol du Sud.

(*La Vie du Rail*, 6 février 1966.)

BELGIQUE

Nouveaux autobus pour la Société Nationale des Chemins de fer vicinaux (S.N.C.V.)

Au cours de l'année 1965, 200 autobus ont été commandés à l'industrie belge pour une valeur de 140 millions de francs belges (environ 14 millions de francs).

Les premiers véhicules livrés en janvier 1965 comportent un nouveau système d'aération installé sur le toit du véhicule. Ce dispositif formé par trois clapets de grandes dimensions, à ouverture variable, règle l'entrée de l'air, sans gêner les voyageurs, les glaces latérales restant fixes. Une innovation qui facilite les opérations de lavage par les machines automatiques a été apportée aux voitures livrées en avril 1965; les portes d'accès de ces véhicules ont été disposées dans le même plan que les panneaux latéraux, ce qui les met à la portée des brosses rotatives.

(*Nos vicinaux*, janvier-février 1966.)

DANEMARK

COPENHAGUE

Rapport d'activité des « Köbenhavns Sporveje » (Transports municipaux de Copenhague), voir p. 20.

GRANDE-BRETAGNE

LONDRES

Création d'un Conseil de coordination des transports londoniens

Le 3 mars, sous la présidence du Ministre des Transports, s'est tenue la première réunion du nouveau Conseil de coordination des transports londoniens. Cet organisme dont le rôle consistera à obtenir une meilleure planification et une coordination plus étroite pour toutes les questions relatives aux transports dans l'agglomération londonienne, comprend des représentants de toutes les organisations intéressées : Conseil du Grand-Londres, Chemins de fer britanniques, « London Transport », circonscriptions administratives de Londres et Conseil des Syndicats).

(*Modern Transport*, 5 mars 1966
London Transport Magazine, avril 1966.)

Recherche de solutions aux problèmes de la circulation

Parmi les mesures relatives aux problèmes de la circulation qu'étudie le « Greater London Council », nouvel organisme administratif de la capitale anglaise, figure l'institution d'un permis de circulation urbain. Les automobilistes devraient être munis d'une autorisation spéciale pour conduire leur véhicule dans le centre de Londres. Cette licence pourrait coûter jusqu'à 2 000 F par an.

Une autre solution également envisagée conduirait à équiper les voitures particulières de dispositifs enregistrant automatiquement le montant de la redevance qui serait fonction du quartier et de l'heure.

L'accroissement des moyens de transport en commun étant un autre atout dans la lutte contre les difficultés de circulation, une extension des lignes de métro et des chemins de fer de banlieue est envisagée, indépendamment de la mise en service de la Victoria Line en 1969. De plus, le « London Transport » bénéficie cette année d'une subvention de 50 millions de francs. Cette aide financière pourrait devenir une pratique constante.

(*L'Usine Nouvelle*, édition supplémentaire, février 1966.)

Construction de la Victoria Line

Les 4/5 du tunnel de la Victoria Line ont été achevés ainsi que le gros œuvre de 14 des 24 futures stations souterraines que comportera cette ligne.

(*Modern Transport*, 12 mars 1966.)

Équipement de commande de freinage pour les trains automatiques de la nouvelle ligne Victoria du métro de Londres

Le London Transport, en collaboration avec l'Associated Electrical Industries Ltd, a mis au point, pour les rames de la ligne Victoria, un nouveau dispositif de freinage qui a donné aux essais de bons résultats. Le procédé de commande utilisé pour faire varier le taux de freinage rhéostatique repose sur la commutation de l'induit. Ce système s'est révélé supérieur au circuit de dérivation de champ préalablement envisagé.

(Document BEML 10 (F) des *Engineering in Britain Informations Services*, 1966, p. 5.)

Télévision en circuit fermé et interphone à la station de métro « Holborn » (résumé)

En vue de familiariser le personnel avec l'emploi de la télévision en circuit fermé, le « London Transport » a procédé depuis trois ans à des essais, dont le résultat est très satisfaisant, à la station « Holborn ». Huit caméras panoramiques orientables, commandées à distance par un agent dans la salle de contrôle, sont installées aux points stratégiques de la station. Ce système permet un contrôle efficace du mouvement des voyageurs. Lorsque l'agent de la salle de contrôle doit prendre une mesure quelconque, il dispose d'un microphone afin d'en informer le public.

En outre, à cette même station, cinq postes d'interphone, placés sur les quatre quais principaux et dans le couloir central, permettent aux voyageurs d'obtenir toutes les informations qui leur sont nécessaires.

(*London Transport Magazine*, février 1966.) Trad. 66-53.

Essai d'un autobus à impériale à un agent

Depuis novembre 1965 un autobus à impériale d'un type nouveau, puisqu'il doit être exploité sans receveur, circule à titre expérimental sur la ligne 24 (Hampstead Heath-Charing Cross-Pimlico) dans un secteur central à fort trafic.

Cet autobus expérimental est le premier d'une série de cinquante qui équiperont entièrement la ligne 24 ainsi que la ligne 76 (Lower Edmonton-Bank-Victoria Station).

Il s'agit d'un véhicule long de 9,30 m, large de 2,44 m et haut de 4,44 m, équipé d'un moteur 6 cylindres

de 130 chevaux et d'une boîte à 4 vitesses à transmission automatique.

La montée et la descente des voyageurs se font par une porte double pliante située à l'avant et commandée électro-pneumatiquement par le machiniste. L'escalier d'accès à l'impériale se trouve également à l'avant.

La capacité de cet autobus est de 72 voyageurs assis.

(*Verkehr und Technik*, février 1966.)

LIVERPOOL

Projet de service combiné autobus-train

La direction des transports urbains de Liverpool et les chemins de fer britanniques ont l'intention de procéder à une expérience de service combiné autobus-train entre le district de Kirby-Fazakerley et le centre de la ville.

Ce projet consiste à reporter, pendant les heures de pointe, le terminus de certains autobus, en provenance de Kirby-Fazakerley, à la station de chemin de fer « Aintree Sefton Arms », d'où les voyageurs utiliseront le train pour se rendre dans le centre. Le prix du billet resterait le même que celui appliqué présentement sur les autobus.

La plupart des lignes d'autobus dont le parcours serait ainsi modifié, passent actuellement dans des secteurs sérieusement affectés par les embouteillages. Aussi semble-t-il à peu près certain qu'une diminution du nombre d'autobus dans le centre de la ville améliorerait les conditions de la circulation.

Des questionnaires sont distribués aux voyageurs afin qu'ils puissent faire part de leurs suggestions sur ce projet.

(*Modern Transport*, 26 février 1966.)

GRÈCE

ATHÈNES

Projet de métropolitain pour le « Grand Athènes »

Plusieurs projets pour la construction d'un métro qui desservirait l'agglomération athénienne sont actuellement à l'étude.

Le coût de construction serait estimé à une somme variant de 500 à 2 500 millions de francs.

(*L'Usine Nouvelle*, 3 mars 1966.)

HONGRIE

BUDAPEST

Pour une population de 1 800 000 habitants, la ville de Budapest possède un parc de 1 800 tramways, 550 autobus et 210 trolleybus. Les tramways, avec 250 km de lignes, représentent la part la plus importante du trafic.

Le réseau métropolitain qui comporte une seule ligne avec 19 motrices et 15 remorques, verra croître son importance par la mise en service d'une deuxième ligne, en construction entre Buda et Pest, avec passage sous le Danube.

En 1964, 4 millions de voyageurs ont utilisé chaque jour les transports publics. Ce trafic considérable a pu être obtenu grâce à une organisation rationnelle de l'exploitation (tramways sur plate-forme indépendante), une modernisation du matériel roulant (voitures articulées) et une coordination parfaite des divers modes de transport.

(*La Vie du Rail*, 27 février 1966.)

Exploitation des tramways avec un seul agent

Le service à un agent qui a été récemment introduit sur les lignes de tramways de la capitale hongroise, a déjà provoqué une perte de recettes de 5 millions de forints (près de 2,12 millions de francs). C'est pourquoi il a été décidé d'affecter à ces lignes vingt contrôleurs en civil qui pourront vérifier à tout moment si les voyageurs ont bien acquitté le prix de leur place.
(*Der Stadtverkehr*, février 1966.)

PAYS-BAS

AMSTERDAM

Modernisation du parc de tramways

30 tramways articulés à 8 essieux ont été commandés par l'entreprise de transports urbains. De même que les 105 motrices à 6 et 8 essieux mises en service de 1957 à 1964, ces nouveaux tramways seront dotés d'un équipement électronique.

Étant donné les résultats satisfaisants obtenus au cours des essais effectués sur deux motrices, ces nouvelles voitures seront munies d'un dispositif de commande électronique du type SIMATIC.

(*Elektrische Bahnen*, février 1966.)

PORTUGAL

LISBONNE

Construction d'un pont sur le Tage

Un pont suspendu qui reliera Lisbonne à la rive opposée de l'estuaire du Tage est actuellement en cours de construction. Il sera utilisé pour la circulation des tramways et des trains qui, jusqu'à présent empruntaient le bac.

Ce nouveau pont aura une longueur de 1 979 m, ce qui en fera le plus long pont suspendu d'Europe. Les extrémités des pylones s'élèveront à 190 m au-dessus du niveau du fleuve, pour une hauteur libre de passage de 70 m.

(*Internationales Archiv für Verkehrswesen*, février-mars 1966.)

RÉPUBLIQUE FÉDÉRALE ALLEMANDE

Les transports publics urbains de 1954 à 1964

Les chiffres indiqués ci-dessous concernent les différents modes de transport exploités par les entreprises communales ou d'économie mixte (y compris Berlin-Ouest).

		Métro		Tramways		Trolleybus		Autobus		Total	
1954	Voyageurs (millions) .	304		3 172		262		955		4 693	
	Parc (voitures)		1 262		13 129		957		5 794		21 142
1964	Voyageurs (millions) .	386		2 177		203		2 360		5 126	
	Parc (voitures)		1 518		9 550		648		10 933		22 649

(*Internationales Archiv für Verkehrswesen*, février-mars 1966.)

BERLIN

Modernisation du matériel roulant du métro

Les « Berliner Verkehrs-Betriebe » ont commencé à retirer de l'exploitation des voitures anciennes de petit gabarit. Parallèlement 50 voitures modernes, également à petit gabarit, ont été commandées.

(*Nahverkehrs-Praxis*, mars 1966.)

Extension du réseau métropolitain

La longueur du réseau métropolitain atteint actuellement 101,5 km, par suite du prolongement de la ligne C de 3,4 km avec 5 nouvelles stations, et de la mise en service d'un tronçon de 1 km environ entre les stations « Mehringdamm » et « Mökkernbrücke ». Depuis 1956, on a construit près de 20 km de lignes à Berlin-Ouest.

(*Nahverkehrs-Praxis*, mars 1966.)

Transformation d'autobus pour l'exploitation à un seul agent

Les 122 autobus sans impériale mis en service en 1961-1962, ont subi les aménagements nécessaires pour pouvoir être exploités avec un seul agent : les plates-formes avec le poste fixe du receveur ont été supprimées, ce qui a permis d'installer des sièges de bout en bout.

(*Der Stadtverkehr*, février 1966.)

Suppression de lignes de tramways

La réduction du réseau de tramways se poursuit : en janvier, les lignes 75 et 76 qui reliaient la Kantstrasse, près du Zoo, à l'arrondissement de Spandau ont été supprimées. Afin d'assurer la desserte de ce secteur, une nouvelle ligne d'autobus a été établie entre le Zoo, d'une part, et la Heerstrasse et le Reimerweg, de l'autre; de plus, les services d'autobus ont été renforcés dans l'arrondissement de Spandau.

(*Nahverkehrs-Praxis*, février 1966.)

COLOGNE

Progression de la construction du tunnel pour tramways

Le gros œuvre du futur souterrain pour les tramways circulant dans le centre de la ville, qui aboutira à la cathédrale et à la gare centrale, est achevé sur une longueur d'environ 1 km. Les travaux ont été

particulièrement difficiles étant donné qu'il a fallu passer sous les fondations de l'ancien mur d'enceinte, datant de l'époque romaine, ainsi que sous un passage souterrain à quatre voies pour automobiles.

Le tunnel pour tramways doit être mis en service au cours de l'année 1968.

(*Verkehr und Technik*, février 1966.)

ESSEN

Interdiction de stationnement pendant les heures de pointe

Il a été décidé d'interdire tout stationnement pendant les heures de pointe dans les rues à fort trafic. Il s'agit de rues (dont la longueur totale s'élève à 50 km) relativement étroites où circulent des tramways et où il n'y a qu'une voie, dans chaque sens, pour la circulation automobile. On espère ainsi obtenir une plus grande fluidité du trafic et, de cette manière, permettre aux tramways de respecter leur horaire.

(*Verkehr und Technik*, février 1966.)

FRANCFORT

Mise en service d'un autobus à impériale

L'autobus à impériale mis en service à titre expérimental dans cette ville a été bien accueilli par le public. En effet, dans leurs réponses au questionnaire qui leur avait été remis, la quasi-totalité des voyageurs se sont déclarés satisfaits de ce véhicule, d'un type nouveau pour Francfort.

(*Nahverkehrs-Praxis*, février 1966.)

HAMBOURG

Des femmes aiguilleurs au métro

Pour la première fois des femmes, au nombre de cinq, vont être affectées à des postes d'aiguillage du métro de Hambourg. Jusque-là, les femmes ne travaillaient que comme receveuses ou chefs de station, mais par suite de l'extension du réseau métropolitain, la « Hamburger Hochbahn » manque d'aiguilleurs, ce qui l'a conduite à faire appel à des femmes pour remplir ces fonctions.

(*Der Stadtverkehr*, février 1966.)

MUNICH

Parcs de stationnement et transports publics

Munich est la première ville d'Allemagne à avoir organisé un système permanent de stationnement du type « Park and Ride ». A cette fin, la municipalité a installé à la périphérie du centre de la ville, quatre parcs de stationnement comprenant au total 2 100 places.

Un ticket de 80 pfennig (environ 1 F) permet à l'automobiliste, d'une part, de laisser stationner sa voiture dans la journée dans un de ces parcs et, d'autre part, de se rendre dans le centre en autobus ou en tramway et d'en revenir.

(*Nahverkehrs-Praxis*, février 1966.)

A propos de la future liaison ferroviaire souterraine

La mise en chantier de la voie ferrée souterraine entre la Gare Centrale et la Gare de l'Est doit débuter au printemps. Outre la construction de ce tunnel qui traversera le centre de la ville, il faudra raccorder et réaménager en partie 412 km de lignes de banlieue comportant 124 gares et points d'arrêt. L'ensemble des travaux prévus par le projet doit être achevé dans sept ans environ.

Dans le centre de Munich, des trains se suivront à des intervalles de 2 minutes et pourront transporter 36 000 voyageurs par heure dans chaque sens. Les voitures qui seront utilisées sur cette ligne pourront l'être également sur le futur réseau métropolitain, et inversement.

(*Nahverkehrs-Praxis*, février 1966.)

WUPPERTAL

Le monorail suspendu (résumé)

Ce monorail construit entre 1898 et 1903 circule au-dessus de la vallée relativement étroite de la Wupper. Sa longueur est de 13 km et il comporte 13 stations.

La superstructure métallique est formée de portiques transversaux s'arc-boutant sur les rives de la Wupper et reliés par une armature longitudinale. Celle-ci soutient un tablier portant sur chacun des rebords un rail de roulement. Aux terminus, le passage d'un rail à l'autre s'effectue par une boucle de faible rayon (8,5 m).

Les stations longues de 30 m sont également établies au-dessus du cours d'eau, elles comprennent une petite salle donnant accès par des escaliers sans portillon, aux deux quais en bois.

Actuellement, la ligne est exploitée avec 20 trains, formés de deux voitures chacun, circulant à une vitesse commerciale de 25 km/h et se suivant avec un intervalle de 4 mn.

L'espacement entre les trains est assuré par un système de bloc automatique sans section tampon.

(*Compte rendu de visite d'une mission R.A.T.P.* en février 1966.)

TCHÉCOSLOVAQUIE

PRAGUE

90e Anniversaire des tramways

Le 12 septembre 1965, une grande parade a eu lieu pour célébrer le 90e anniversaire des tramways dans la capitale tchécoslovaque. Tous les types de motrices ayant circulé depuis quatre-vingt dix ans ont effectué un circuit à travers les principales artères de la ville; en tête venait une « baladeuse » tirée par deux chevaux.

(*La Vie du Rail*, 13 février 1966.)

U.R.S.S.

Les transports urbains dans le nouveau plan quinquennal

Les directives contenues dans le nouveau plan quinquennal 1966-1970 prévoient de fortes augmentations dans le domaine des transports électriques urbains. Les réseaux de tramways seront augmentés de 1 400 km et les réseaux de trolleybus, de 2 900 km. Le réseau du métropolitain de Moscou comportera 85 km de plus. En outre, 1 200 voitures de métro, 11 000 trolley-bus et 10 000 tramways seront construits.

(*L'Usine Nouvelle*, 12 mars 1964.)

KIEV

Nouvelle ligne de métropolitain

Une nouvelle section de ligne de 5 km environ a été récemment ouverte à l'exploitation. Elle comporte trois nouvelles stations sur la rive gauche du Dniepr. Les première section avait été inaugurée le 7 novembre 1960 et la deuxième, le 1er novembre 1963, ce qui portait à 8 km la longueur totale des lignes du métro.

(*La Vie du Rail*, 20 février 1966.)

ÉTATS-UNIS

Tendance à la coordination des réseaux de chemins de fer métropolitains et de banlieue (résumé)

D'après le secrétaire général d'une association américaine spécialisée dans les transports par métro, on note une tendance croissante à la coordination des réseaux de métro et des réseaux ferrés de banlieue aux États-Unis, la cause principale en étant la substitution du concept de district urbain à celui de ville séparée de sa banlieue.

Dans plusieurs districts urbains, cette évolution apparaît nettement. Par exemple, la « Metropolitan Commuter Transportation Authority », récemment créée, vient de demander à la « New York City Transit Autority » d'étudier la possibilité pour les trains de banlieue de Long Island d'utiliser les voies souterraines du métro, afin que les voyageurs de banlieue puissent accéder directement au centre de la ville. De même, à Chicago, un avant-projet est à l'étude pour construire une nouvelle ligne de métro souterrain qui remplacera la boucle rectangulaire aérienne, la « Loop »; le tracé de la nouvelle ligne sera conçu de manière à permettre des correspondances directes avec les terminus des lignes de banlieue les plus importantes.

Par ailleurs, il y a de nombreux cas où les voies de chemins de fer de banlieue sont utilisées pour les extensions de réseaux métropolitains. Ainsi, à Cleveland, on est en train de construire une ligne de métro qui reliera le centre de la ville à l'aéroport Hopkins, en utilisant une voie ferrée de banlieue.

Bien que le nombre de voyageurs transportés par les trains de banlieue soit nettement inférieur au nombre de personnes utilisant le métro (à New York, 500 000 voyageurs de chemins de fer de banlieue, contre 4 600 000 voyageurs de métro, par jour), il ne peut être envisagé de supprimer les réseaux ferrés de banlieue, étant donné que les routes n'auraient pas une capacité suffisante pour absorber le surplus de circulation automobile qui en résulterait.

(*Passenger Transport ATA*, 11 mars 1966.)

La publicité et les transports urbains

66 000 véhicules (autobus, voitures de métro, trains de banlieue) sont utilisés comme supports de publicité dans les zones urbaines des États-Unis.

Sur un chiffre d'affaires global de près de 29 millions de dollars (environ 142 millions de francs), plus de 16 millions (environ 78,4 millions de francs) reviennent aux entreprises de transports urbains, au titre de recettes publicitaires.

(*Passenger Transport ATA*, 11 février 1966.)

BOSTON

Utilisation d'une ligne de chemin de fer désaffectée pour le métropolitain

La « Massachusetts Bay Transportation Authority » vient de racheter à une compagnie de chemin de fer

la voie désaffectée, longue de 18 km, reliant Fort Point Channel à South Braintree, afin de la transformer en ligne de métro sur laquelle les trains circuleront à 120 km/h.

(*The Railway Gazette*, 4 février 1966.)

CHICAGO

Mise en service prochaine d'un système d'identification automatique des voitures du métropolitain

Cette année, le réseau métropolitain de la « Chicago Transit Authority » sera équipé d'un dispositif d'identification automatique des voitures. Trois appareils de contrôle, situés chacun sur une ligne différente, permettront d'enregistrer le passage de chacune des 1 200 voitures du réseau. Ces informations transmises à une machine imprimante, installée au siège de la CTA, seront utilisées pour les besoins de l'exploitation. De plus, un ordinateur permettra de connaître le kilométrage parcouru par chaque voiture, ce qui facilitera l'établissement du programme d'entretien du matériel roulant.

La CTA aura à choisir entre plusieurs systèmes, dont l'un a déjà été soumis à des essais à la station « Howard Street » où un appareil de contrôle pouvait identifier 11 voitures de la « Skokie Line » par réflexion de rayons infrarouges. Chaque voiture portait une plaque de type réflecteur « Scotchlite » composée de bandes noires ou blanches, larges ou étroites, dont la combinaison donnait le numéro de la voiture. Au passage d'une voiture, qui pouvait atteindre une vitesse de 125 km/h, son numéro était enregistré puis imprimé en une fraction de seconde sur une bande de papier.

(*Modern Railroads*, février 1966.)

Projet de nouveau matériel pour le réseau ferré de banlieue

Une firme de construction ferroviaire américaine vient de proposer à l' « Illinois Central Railroad » le remplacement de 280 rames affectées aux services accélérés de banlieue par des ensembles articulés de construction légère. Ces nouvelles unités seraient constituées de neuf éléments séparables, les compartiments moteurs surmontés d'une loge de conduite se trouvant reportés aux extrémités. Chaque élément, d'une longueur de 16 m, ne peserait à vide que 15,8 tonnes.

L'énergie motrice serait fournie par des turbopropulseurs comparables à ceux en usage dans l'aviation mais de plus faible puissance, qui entraîneraient des génératrices reliées aux douze moteurs de traction, placés sur chacun des douze essieux du convoi.

Cependant, les moteurs électriques pourraient être alimentés en courant continu de 600 V par troisième rail. La vitesse maximale escomptée atteindrait 160 km/h.

(*La Vie du Rail*, 13 février 1966.)

NEW YORK

Rapport d'activité de la « New York City Transit Authority » pour l'exercice 1964-1965, voir p. 20.

Proposition d'un plan décennal d'amélioration des transports publics

La « Regional Plan Association », organisme de planification pour les 22 comtés, qui constituent le district urbain de New York, suggère qu'un plan décennal soit adopté pour la modernisation du métro de la capitale économique des États-Unis.

Le vaste programme prévu par ce plan, qui nécessiterait des investissements de l'ordre de 1,5 milliard de dollars (7,35 milliards de francs) pendant dix ans, devrait permettre d'accroître la vitesse des rames, d'augmenter la capacité du réseau dans certains secteurs, d'assurer un certain confort aux voyageurs et d'améliorer les conditions de circulation de ces derniers dans les accès des stations les plus importantes.

De plus, 25 millions de dollars (122,5 millions de francs) par an devraient être consacrés au réaménagement des stations du métro et 80 millions (392 millions de francs), à la modernisation des chemins de fer de banlieue.

Enfin, ce plan recommande l'interdiction de la circulation automobile dans certaines rues et le rejet de tout projet de construction de routes, qui tendrait à accroître le nombre des véhicules automobiles dans le quartier des affaires. Par contre, des déviations pourraient être établies afin d'éviter le passage par le centre de Manhattan.

Pour financer partiellement ce plan, la « Regional Plan Association » estime nécessaire, d'une part, d'instituer une tarification différentielle (de 15 à 30 cents) qui serait fonction de la distance parcourue et de l'heure. On pense que l'adoption d'une telle mesure réduirait à 15 millions de dollars (73,5 millions de francs) le déficit annuel qui s'élève actuellement à 70 millions de dollars (343 millions de francs), malgré la diminution du nombre de voyageurs qui en résulterait (1,3 milliard au lieu de 1,4 milliard).

D'autre part, cet organisme propose de majorer de 1 dollar les droits de péage perçus sur certaines

routes d'accès à New York et de créer un droit de péage de 1,25 dollar sur les ponts de l'East River. Ces taxes ne devraient frapper que les automobilistes circulant aux heures de pointe dans le sens du flot de circulation.

La perception de ces droits supplémentaires et d'autres mesures telles que l'institution d'une taxe s'élevant à 25 % des recettes globales sur les parcs de stationnement et les garages de Manhattan, devraient rapporter plus de 50 millions de dollars par an (245 millions de francs).

(*Passenger Transport ATA*, 11 février 1966.)

Équipement des autobus avec des appareils émetteurs-récepteurs (résumé)

Le programme de la « New York City Transit Authority » prévoit, pour 1966, l'équipement avec des appareils émetteurs-récepteurs de 690 autobus et, pour 1967, de la totalité du parc exploité par la NYCTA et par sa filiale « Manhattan and Bronx Surface Transit Operating Authority ».

Lorsque les 4 276 voitures auront été équipées, la NYCTA disposera du plus important système de communication par radio des États-Unis. En même temps, un central radio sera construit dans l'immeuble de la direction du réseau routier.

En plus de cet équipement, chaque voiture sera munie d'un dispositif permettant au machiniste d'informer les voyageurs à l'intérieur ainsi qu'aux points d'arrêt.

(*Passenger Transport ATA*, 25 février 1966.) Trad. 66-135.

PHILADELPHIE

Coordination des transports publics

Le conseil d'administration de la « South-Eastern Pennsylvania Transportation Authority » a ratifié l'accord passé avec la « Philadelphia Transportation Company » concernant le rachat de cette dernière pour 59,8 millions de dollars (environ 293 millions de francs).

Actuellement, la PTC exploite le réseau métropolitain de Philadelphie dont elle possède une ligne, la « Broad Street », le reste du réseau appartenant à la municipalité.

La PTC continuera à exploiter le réseau de métro pour le compte de la SEPTA jusqu'à ce qu'une émission d'obligations permette à cette dernière de disposer du total des fonds nécessaires au rachat.

De plus, la SEPTA a également l'intention d'acquérir la « Philadelphia Suburban Transportation Company » et des compagnies d'autobus de banlieue ainsi que d'assurer la coordination des deux réseaux ferrés de banlieue, afin de réunir tous ces divers modes de transport en un réseau efficace de transports publics.

(*Modern Railroads*, mars 1966.)

Projet d'amélioration des réseaux de transports urbains

Les autorités municipales de Philadelphie ont adressé une demande d'aide financière de 23,3 millions de dollars (environ 114,2 millions de francs) au gouvernement fédéral. Il a, en effet, été décidé d'établir dans le centre de la ville une jonction souterraine, longue de 2,3 km entre les réseaux de chemins de fer de banlieue « Pennsylvania » et « Reading », ce qui entraînera le déplacement et la reconstruction en souterrain de la gare terminale du réseau « Reading ».

De plus, 75 voitures de la ligne de métro « Broad Street » seront modernisées.

Les dépenses entraînées par ces deux projets dépasseront 45 millions de dollars (environ 220,5 millions de francs).

(*Passenger Transport ATA*, 4 février 1966.
Modern Railroads, mars 1966.)

SAINT-LOUIS

Le plus grand parc d'autobus à air conditionné

Cinquante autobus à caisse aérodynamique et à air conditionné viennent d'être commandés par le « Bi-State Transit System » qui les mettra en service sur ses lignes au printemps 1966. Avec ces nouvelles voitures, le nombre total d'autobus achetés par cet organisme de transports urbains, depuis 1963, année de sa création, se monte à 220. Ce chiffre dépasse largement le nombre de véhicules mis en service en dix ans par l'ensemble des quinze anciennes compagnies exploitantes, avant la naissance du « Bi-State Transit System ».

Plus de 700 autobus de ce réseau sont à air conditionné, ce qui lui donne la première place aux États-Unis dans ce domaine.

(*Passenger Transport ATA*, 11 février 1966.)

SAN FRANCISCO

Début des travaux de construction du tunnel sous-marin du métro

La construction du tunnel sous-marin long de 6,4 km (ce sera le plus long du monde) qui reliera les deux parties du futur réseau métropolitain, situées de part et d'autre de la baie de San-Francisco, vient de

débuter. Lorsque ce tunnel sera ouvert à l'exploitation, à la fin de 1969, il permettra aux voyageurs d'accomplir le trajet entre San Francisco et Oakland en huit minutes à bord de trains à vitesse rapide. Sa construction, dont le coût est estimé à près de 180 millions de dollars (environ 882 millions de francs), sera financée par les droits de péage versés par les automobilistes empruntant le pont qui traverse la baie; on a estimé, en effet, qu'ils seraient les premiers bénéficiaires de la diminution du trafic aux heures de pointe qui résultera de l'existence de ce tunnel.

La première phase des travaux consiste à démolir, de chaque côté de la baie, les cales autrefois destinées aux bacs.

La construction du tunnel proprement dit, confiée à quatre entreprises spécialisées dans ce genre de travaux, conduira, d'une part, à immerger les 57 éléments d'un tube qui formera la majeure partie du tunnel et, d'autre part, à foncer des caissons et à creuser un tunnel à l'aide d'un bouclier, pour effectuer le raccordement du tube aux deux rives de la baie.

Chaque élément du tube, en acier et béton, qui comprendra deux voies séparées, aura une longueur minimale de 330 pieds (100 m environ) et déplacera 10 000 tonnes. La largeur et la hauteur extérieures seront respectivement de 48 et 24 pieds (14,60 m et 7,30 m).

Les éléments seront conduits par flottaison jusqu'à l'endroit prévu pour leur immersion. Ils seront alors immergés avec le plus grand soin dans une tranchée pratiquée par dragage au fond de la baie. Dès la fin de 1966, en partant de la rive d'Oakland, ils seront raccordés entre eux au rythme d'environ un élément toutes les deux semaines, pendant une période de près de deux ans.

Le tube, qui sera recouvert d'une couche protectrice, sera immergé au maximum à 130 pieds (39,7 m) au-dessous du niveau de la baie.

En 1967, à une distance de 300 pieds (91,5 m) du « Ferry Building », situé sur la rive de San Francisco, un caisson sera foncé à une profondeur de 80 pieds (24,4 m) dans le sol sous-marin, pour permettre la construction, par bouclier sous air comprimé, de deux tunnels jumelés qui réaliseront la jonction entre le tube sous-marin et la ligne « Market Street » aboutissant sous le « Ferry Building ».

(*Passenger Transport ATA*, 18 mars 1966.)

Essais de contrôle automatique des titres de transport pour le futur métro (résumé)

Des systèmes de contrôle d'admission automatique des voyageurs vont être expérimentés cette année dans trois villes des États-Unis par des firmes spécialisées, afin de permettre au « Bay Area Rapid Transit District » de choisir le plus approprié d'entre eux pour le futur métro de San Francisco.

Ces trois systèmes, qui nécessiteront l'installation de machines à changer la monnaie et de distributeurs automatiques de titres de transport, comprendront des portillons de contrôle commandés par un dispositif électronique, capable de « lire » les titres de transport. Les prix des trajets seront proportionnels à la distance effectivement parcourue, ce qui est nouveau aux États-Unis où tous les autres réseaux de transport ont, soit une tarification par sections, soit un tarif unique.

Les titres de transport, dont la codification magnétique sera à l'épreuve des fraudes, indiqueront la distance à parcourir ou le nombre de voyages à effectuer. C'est cette inscription magnétique qui commandera le fonctionnement du portillon de contrôle lorsque le billet sera introduit dans l'oblitérateur électronique. A la sortie, en cas de dépassement du trajet autorisé par son titre de transport, le voyageur devra verser la différence du prix dans un autre appareil qui validera son titre et permettra l'ouverture du portillon.

(*Passenger Transport ATA*, 14 janvier 1966.) Trad. 66-46.

WASHINGTON

Projet d'autobus à propulsion atomique

Le président du « District of Columbia Transit System » a annoncé que d'ici un an à dix-huit mois, un prototype d'autobus à moteur atomique serait mis en service à titre expérimental à Washington.

(*Passenger Transport ATA*, 18 mars 1966.)

PÉROU

LIMA

Un projet de métropolitain à l'étude

Le conseil municipal de la capitale péruvienne (près de 2 millions d'habitants avec la banlieue) a créé une commission spécialement chargée d'étudier les projets, émanant de sept sociétés étrangères, pour la construction d'un chemin de fer souterrain qui desservirait la ville et sa banlieue. Il semble également qu'un projet de monorail de type Alweg sera examiné par cette commission.

(*International Railway Journal*, février 1966.
L'Usine Nouvelle, 24 février 1966.)

Situation actuelle des transports en commun (résumé)

Dans cette ville où les services de tramways ont été récemment supprimés, l'entreprise municipale de transports publics ne dispose que d'un parc de 50 autobus environ.

Contrairement à ce que l'on pourrait croire à première vue, la situation des transports en commun est relativement satisfaisante, car la grande majorité des autobus appartiennent en fait à des entreprises privées qui sont regroupées en coopératives.

Chacun des entrepreneurs privés exploite les lignes qui lui sont concédées en accord avec la coopérative et fixe les horaires; il met en service ses voitures et assure leur entretien. Le prix des titres de transport doit couvrir non seulement les frais d'exploitation, mais également les autres dépenses telles, par exemple, que l'achat des véhicules. De son côté, la coopérative défend les droits de ses adhérents, en particulier pour tout ce qui concerne la concession de lignes, intervient en cas de difficultés d'ordre juridique ou autre et les aide dans le domaine du financement.

Les taxis collectifs sont un autre aspect des transports en commun de Lima. Appartenant également à des propriétaires privés qui, le cas échéant, peuvent employer un ou plusieurs employés, ils desservent des lignes régulières avec points d'arrêt fixes.

(*Verkehr und Technik*, mars 1966.)

ÉGYPTE

LE CAIRE

Commande de matériel routier

Une firme française de construction automobile vient de signer un contrat avec la « Cairo Transport Authority » portant sur l'achat de 350 autobus urbains ainsi que sur la fourniture d'équipements d'entretien. Les premières livraisons s'échelonneront sur un an à partir de juillet 1966.

Une étude pour la coproduction de ce matériel en Égypte est en cours.

(*L'Usine Nouvelle*, 10 mars 1966,
La Vie des Transports, 5 mars 1966.)

JAPON

TOKYO

Majoration des tarifs du métro

Invoquant l'importance du volume des dépenses engagées pour la construction de nouvelles lignes, les directions des deux réseaux métropolitains de Tokio ont décidé d'augmenter les tarifs de 26,6 % à partir de janvier 1966. Le dernier relèvement des tarifs avait eu lieu en 1961.

(*International Railway Journal*, mars 1966.)

INDE

CALCUTTA

Métro, monorail ou chemin de fer de ceinture

Bien que Calcutta dispose d'un très bon réseau de tramways modernes, ce réseau, le seul qui subsiste encore dans ce pays, se révèle insuffisant eu égard à l'importance de la population (3 500 000 habitants) et à l'enchevêtrement intense de la circulation.

Récemment, la municipalité avait reçu des propositions concernant l'établissement d'un chemin de fer monorail. Actuellement, d'après la presse indienne spécialisée, la construction d'un métro, à laquelle s'intéresserait un groupe financier américain, serait envisagée, comme il en avait d'ailleurs déjà été question précédemment. Mais, outre le financement, il se poserait des problèmes importants pour la construction du souterrain par suite du caractère spongieux du sous-sol.

D'autre part, on étudie également un projet de ligne électrifiée de chemin de fer de ceinture, afin de dévier du centre de la ville une grande partie du trafic entre les banlieues nord et sud, qui s'effectue actuellement par les transports de surface. Les partisans du chemin de fer de ceinture font valoir que ce projet, consistant en une extension du réseau ferré électrifié de banlieue existant, pourrait être mis en œuvre rapidement, alors que l'étude et la réalisation d'un projet de métro ou de monorail nécessiteraient beaucoup de temps.

(*International Railway Journal*, février 1966.)

◆ ◆ ◆

III. - DOCUMENTATION GÉNÉRALE

Cette rubrique comprend des résumés :
— d'articles traitant d'une façon générale des techniques et de l'exploitation des transports;
— d'articles relatifs à des techniques diverses et à des informations générales.

TRANSPORTS PAR FER

GÉNÉRALITÉS ET EXPLOITATION

L'influence des efforts transversaux prenant naissance dans les trains poussés, lors du franchissement de courbes de faible rayon

A. R. POCKLINGTON (*The Railway Gazette*, 3 décembre 1965, 5 fig., 4 photos). Trad. S.N.C.F. 37-66.

Des expériences de poussage des trains en service normal vont être effectuées dans la région de Bournemouth. Des essais au passage d'aiguilles sans contre-rail ou en courbe ont été satisfaisants, mais la mesure des efforts transversaux dirigés vers l'extérieur a donné des résultats plus élevés que les valeurs prévues par le calcul.

MATÉRIEL ROULANT

L'amortissement des oscillations verticales des locomotives au moyen d'amortisseurs hydrauliques

V. I. KAL'JANOV (*Vestnik V. N. Il. Z. T.*, n° 2, 1965, 3 fig., 2 tableaux). Trad. S.N.C.F. 41-66.

Afin d'élaborer une méthode de calcul des amortisseurs hydrauliques pour locomotives, l'auteur étudie mathématiquement les oscillations de masses suspendues, soumises à des sollicitations irrégulières continuelles. Dans ses conclusions, après avoir établi une méthode de calcul, il souligne en particulier les difficultés d'amortissement des oscillations de résonance à fréquence basse.

Régulateur électronique pour le contrôle de la vitesse des motrices à courant continu alimentées par caténaires

K. HEINTZE et R. WAGNER (*E.T.Z. A*, 1966, 3 fig., pp. 165-166). Trad. 66-109.

Pour la commande de vitesse des motrices alimentées en courant continu, on insère ou on déconnecte cran par cran, des résistances dans le circuit moteur. Il en résulte un mauvais rendement et de nombreuses perturbations électriques. Les auteurs exposent le principe d'un ensemble électronique dans lequel le courant principal découpé à fréquence constante par un thyristor peut être appliqué suivant un temps plus ou moins long. L'énergie moyenne est donc variable. Le principe est sommairement décrit, mais ce procédé nécessite une source auxiliaire inductive indépendante, par exemple une batterie d'accumulateurs dont l'utilisation pose des problèmes assez complexes.

Emploi des calculatrices et des jauges de contrainte pour les études concernant les roues

(*Railway Locomotives and Cars*, décembre 1965, 2 fig.). Trad. S.N.C.F. 27-66.

Deux études viennent d'être faites aux U.S.A., l'une au moyen d'une calculatrice pour déterminer la meilleure forme de roues à adopter, l'autre avec des jauges de contrainte pour mesurer la valeur des efforts transversaux lors des passages en courbe.

Les résultats obtenus ont permis de vérifier la valeur maximale des charges pouvant être appliquées aux essieux et le rayon de courbure minimale admissible pour les bogies à quatre essieux.

Du maintien de valeurs de rugosité normalisées lors de l'usinage de surfaces au tour, en particulier des surfaces portantes des essieux montés des véhicules sur rails

F. WITT (*Glasers-Annalen*, janvier 1966, 19 fig.). Trad. S.N.C.F. 34-66.

Après avoir brièvement rappelé les paramètres influençant la qualité d'usinage des surfaces au tour, l'auteur pose le problème de l'appréciation, dans d'étroites limites et sans appareillage coûteux ou compliqué, de la rugosité. Il décrit sommairement l'appareil de mesure et calcule la valeur théorique des aspérités de surface. Des empreintes et étalons permettent des comparaisons faciles.

Le « CUSHION COUPLER ». Nouveau type d'attelage automatique dont le bras est muni d'un dispositif amortisseur de chocs

(*Modern Railroads*, octobre 1965, 2 fig.). Trad. S.N.C.F. 48-66.

Un nouveau dispositif d'amortisseur pour attelage automatique sur matériel à marchandises est actuellement en essai aux U.S.A. Des blocs d'élastomère absorbent, par l'intermédiaire de deux bras, les chocs lorsque leur valeur dépasse une certaine limite, et le retour à la normale est relativement lent. Les premiers essais en service ont été satisfaisants, le montage est simple et le coût assez modeste : 2 000 dollars environ pour le coupleur.

INSTALLATIONS FIXES

Relèvement de la tension d'alimentation en traction électrique à courant continu

V. E. ROSENFLED, V. V. SEVCENKO, V. A. MAJBOGA, G. P. DOLABERNDZE (*Elektricestvo*, n° 7, 1965, 4 fig.). Trad. S.N.C.F. 44-66.

Il existe encore dans divers pays, dont l'U.R.S.S., de nombreuses lignes ferroviaires secondaires électrifiées en courant continu à 3 kV dont la reconversion en courant monophasé ne serait pas économiquement justifiée. Pour diverses raisons techniques, il serait difficile d'augmenter cette tension d'alimentation. C'est pourquoi, afin d'augmenter la puissance, on a adopté un courant de traction de 6 kV à fréquence élevée voisine de 500 Hz. Sur les motrices, la conversion en courant, soit continu, soit polyphasé, relativement facile, autorise un allègement considérable de l'appareillage, bien que la puissance disponible soit presque doublée.

Utilisation de simulateurs pour une étude de signalisation

S. REICH (*Railway Signaling and Communications*, février 1966, 2 fig., pp. 15-28). Trad. 66-136.

Le Bay Area Rapid Transit District a été chargé de constituer un réseau de métropolitain dans la région de San Francisco, pour transporter les voyageurs plus rapidement et à moindres frais que par les véhicules utilisant les autoroutes. Il étudie spécialement le système de protection des trains le plus efficient, par blocs à cantons mobiles ou à cantons fixes traditionnels. Un modèle simulé a été élaboré pour l'étude des deux systèmes. Examen du procédé, résultats obtenus et comparaison des avantages et inconvénients de chaque ensemble.

Redresseurs au silicium pour le métro de Lisbonne

(Document BEML 10 (F) des *Engineering in Britain Information Services*, 1966, p. 4.)

La General Electric C° Ltd construit actuellement l'appareillage de commutation à courant alternatif et deux redresseurs à semi-conducteurs destinés à la nouvelle sous-station de 3 Mw du secteur Nord de Lisbonne. Ces redresseurs sont des diodes au silicium d'une puissance unitaire de 1 500 kW. Ils peuvent supporter pendant deux minutes des pointes atteignant 300 % de la puissance nominale grâce à l'emploi de barres omnibus remplies d'un liquide qui agissent comme accumulateurs thermiques et protègent également les diodes contre les hausses de température excessives.

Réchauffeurs électriques d'aiguilles

(Document BEML 10 (F) des *Engineering in Britain Information Services*, 1966, p. 3.)

Description sommaire d'un de ces appareils à cartouches chauffantes mis sur le marché par la Cressal Manufacturing C° Ltd. Un branchement standard demande normalement de 16 à 20 réchauffeurs pou-

vant être alimentés sous toute tension ne dépassant pas 250 V. La différence de température pouvant être obtenue est de l'ordre de 11 °C entre le rail et l'atmosphère.

Commutation automatique pour réchauffeurs d'aiguilles

(Document BEML 10 (F) des *Engineering in Britain Information Services*, 1966, pp. 3-4.)

Les British Railways ont réalisé pour l'Écosse un dispositif à deux étages qui met automatiquement en service les réchauffeurs d'aiguilles. Cet appareil, muni d'un élément chauffant électrique incorporé, est mis en circuit par un thermostat dès que la température tombe à zéro. La chaleur développée fait descendre en bas d'un tube avec entonnoir toute précipitation s'y trouvant déjà, où elle ferme un circuit électrique avec deux électrodes, ce qui a pour effet de mettre en service les réchauffeurs d'aiguilles.

TECHNIQUE GÉNÉRALE

ÉLECTROTECHNIQUE

Progrès en bombardement électronique

R. G. ROUDIER (*L'Usine Nouvelle*, n° spécial de printemps, avril 1966, 23 fig., pp. 410-436).

Si les recherches sur le bombardement électronique remontent à plus d'un siècle, ses applications industrielles sont récentes. Ayant rappelé les principes du phénomène, l'auteur décrit les différents types de canons à électrons (type Pierce, notamment), examine les différentes applications (fusion, purification, soudage) en donnant quelques exemples, en montrant les avantages du procédé et en signalant les problèmes restant à résoudre.

Générateurs de plasma et chimie des hautes températures

G. MONDAIN-MONVAL (*L'Usine Nouvelle*, n° spécial de printemps, avril 1966, 17 fig., pp. 445-463.)

La mise au point de générateurs de plasma permettant d'atteindre des températures jusqu'ici inaccessibles a provoqué un renouveau d'intérêt pour la chimie des hautes températures. Après un rappel de la définition et des propriétés des plasmas, on décrit les principaux générateurs : chalumeaux à plasma d'arc électrique, fours à plasma et quelques-unes des applications chimiques du procédé.

Transport de force en courant continu. En verrons-nous la généralisation ?

R. BROCARD (*L'Usine Nouvelle*, 28 avril 1966, pp. 121-122).

Bref examen des principaux avantages et inconvénients du transport de force en courant continu. Limites maximales actuelles des tensions de production de ce genre de courant. Analyse des possibilités de remplacer l'un des deux fils de ligne par la terre pour les transports exclusivement terrestres sur grandes distances et à très hautes tensions.

Les recherches françaises dans le domaine des piles à combustibles

Mme BLOC et MM. Y. BREELLE et P. DEGOBERT (*L'Usine Nouvelle*, n° spécial de printemps, avril 1966, 24 fig., pp. 529-561).

La transformation de l'énergie chimique en énergie électrique dans les piles à combustibles fait aujourd'hui l'objet de nombreux travaux dans le monde entier. L'article insiste surtout sur les recherches françaises en décrivant les principaux types de piles en cours d'étude, en précisant leurs caractéristiques, en examinant enfin les perspectives d'avenir en face des autres dispositifs actuels tels que les générateurs électrochimiques classiques et les machines thermiques.

SCIENCES EXACTES ET APPLIQUÉES

Examen aux ultra-sons des soudures de raccordement en T

R. A. YOUSHAW (*Materials Evaluation*, janvier 1966, 14 fig., 4 tableaux). Trad. S.N.C.F. 35-66.

Le contrôle aux ultra-sons a été essayé sur les coques de sous-marins présentant de nombreuses soudures en T. Des essais ont montré que la fréquence la plus favorable se situait vers 2,2 Mhz. De nombreux défauts ont été décelés, en bonne corrélation générale avec les résultats d'essais microscopiques et radiographiques.

INDUSTRIES MÉCANIQUES

Tour automatique de reprofilage de roues

Y. IKEDA (*Japanese Railway Engineering*, vol. 6, n° 3, septembre 1965, 3 fig.). Trad. S.N.C.F. 47-66.

Les chemins de fer japonais étudient spécialement les meilleurs procédés d'entretien des organes de roulement. En particulier, les nouveaux tours automatiques à reprofiler les bandages ont reçu de nombreuses améliorations ayant permis d'augmenter le rendement de façon appréciable. Exposé des principes de réalisation et résultats intéressants obtenus.

◆ ◆ ◆

IV. - BIBLIOGRAPHIE

Nous avons reçu :

— Rapport d'activité de la « New York City Transit Authority » (1964-1965).
— Rapport d'activité des Transports Municipaux de Copenhague (1964-1965).
— Données statistiques des « Tranvias de Barcelona. S.A. » (1965).
— Rapport annuel des transports publics de Séville (1965).
— Moteur Diesel, ouvrage de R. Guerber (1963).
— La nouvelle pratique de l'automobile, ouvrage de R. Guerber (1966).

◆

Rapport d'activité de la « New York City Transit Authority » pour l'exercice 1964-1965

Au cours de cet exercice, la NYCTA a poursuivi sa politique d'amélioration des transports sur son réseau métropolitain (379 km) et son réseau routier (893 km). La mesure la plus importante a été la mise en service, à partir de septembre 1964, de 600 nouvelles voitures de métro en acier inoxydable. Une somme de 100,6 millions de dollars (environ 492,9 millions de francs), dont la plus grande partie a été fournie par la ville de New York, a été consacrée à l'achat de ce nouveau matériel ainsi qu'aux aménagements apportés au gros œuvre du réseau ferré souterrain et à l'acquisition de 165 nouveaux autobus.

Un autre fait notable a été l'approbation par la municipalité du projet de construction d'un nouveau tunnel sous l'East River.

L'un des plus grands soucis de la NYCTA a été la lutte contre la criminalité sur le réseau ferré : au 30 juin 1965, plus de 2 000 agents de la police particulière à ce réseau étaient chargés de cette tâche dans les stations et les trains.

Le nombre de voyageurs transportés n'a pas subi de modification marquée : 1 346 millions de vogageurs sur le réseau ferré (soit — 0,85 % par rapport à l'exercice précédent) et 471 millions sur le réseau routier (soit + 0,74 % par rapport à l'exercice précédent).

En ce qui concerne les résultats d'exploitation, on constate un excédent de dépenses de 14,3 millions de dollars (environ 70 millions de francs) dont la quasi-totalité pour le réseau ferré, par rapport aux recettes.

La NYCTA employait, à la fin de l'exercice, 35 801 agents, soit une diminution de 1 467 par rapport à l'exercice 1963-1964.

Rapport d'activité des Transports Municipaux de Copenhague pour l'exercice 1964-1965 (Köbenhavns Sporveje).

Les Transports Municipaux de Copenhague qui desservent, avec 182 km de lignes, les villes de Copenhague et de Frederiksberg (800 000 habitants) ont transporté, au cours de l'exercice 1964-1965, 169 millions de voyageurs, soit 0,4 % de plus qu'au cours du précédent exercice.

Sur ce total, 117,2 millions de voyageurs ont été transportés par les 532 tramways, et 51,8 millions par les 289 autobus de l'entreprise.

Environ 84 % de la distance totale couverte par les autobus, dont l'âge moyen est de 4 ans 1/2, l'ont été par des voitures exploitées avec un seul agent.

Le plan de modernisation des transports urbains, appliqué le 1er novembre 1964, consiste essentiellement à remplacer les tramways par des autobus, ce qui doit entraîner une diminution des effectifs de 1 000 agents en quatre ans. Une modification de la tarification est entrée en vigueur à cette même date : en particulier, les tickets pour parcours simple sur une même ligne ont été remplacés par des tickets donnant le droit de correspondance sur toutes les lignes situées dans les limites administratives de Copenhague.

Au 1er janvier 1965, l'entreprise employait 4 634 agents.

Le bilan s'est soldé par un déficit de 52,6 millions de couronnes (environ 37,3 millions de francs).

SOMMAIRES DE QUELQUES REVUES ÉTRANGÈRES

BUS AND COACH

Avril 1966

— 15 années d'essais sur route.

Tous les résultats des essais sur route, subis par les véhicules de transport de voyageurs et publiés dans *Bus and Coach* et *Motor Transport* depuis 1951, ont été résumés pour former un guide comparatif.

— Solution aux difficultés économiques dans le Dorsetshire par l'emploi d'autocars d'occasion.

La politique d'achat de matériel roulant d'occasion pratiquée par l'un des plus grands exploitants indépendants de Grande-Bretagne semble être fondée sur des bases économiques saines.

— Les concessionnaires vendeurs méritent-ils l'argent qu'ils gagnent ?

La tendance des exploitants d'autocars à changer leurs véhicules plus fréquemment s'accompagne d'une croissance de l'envergure des concessionnaires de rang « national ».

— Essais sur route de véhicules d'occasion.

Essais sur route de deux autocars d'occasion, un châssis Bedford SB 3 de 1959 avec une caisse Duple Super Vega et un châssis Bedford SB 8 de 1962 avec une caisse Plaxton Embassy.

— Un loup travesti en agneau.

Un exploitant d'autocars du Middlesex choisit le moteur Cummins V-8 pour son autocar Ford d'une longueur de 36 pieds (10,97 m).

— Les autobus à places debout du London Transport sont prêts à être mis en service.

Caractéristiques détaillées des autobus « Flèche Rouge » à un étage, du London Transport, qui seront prochainement mis en exploitation.

— Style angulaire à Genève.

Un compte rendu des tendances visibles au 36e Salon International de Genève.

Mai 1966

— La souplesse des méthodes c'est la clé du succès.

La Société United Automobile Services Ltd insiste beaucoup sur une méthode souple de grandes révisions.

— Faut-il réparer les moteurs ?

Les coûts croissants de la main-d'œuvre font de l'échange standard des moteurs, auprès des constructeurs ou des dépositaires des firmes, une méthode judicieuse.

— Prospérité fondée sur les sports d'hiver.

La popularité du ski dans les Higlands d'Écosse a donné du travail régulier, toute l'année, à un exploitant local indépendant.

— Compte rendu du rallye des autocars de Brighton.

Un article sur le rallye britannique des autocars.

— Compte rendu du rallye des autocars de Blackpool.

Un article illustré sur le rallye national des autocars.

— L'inauguration a eu lieu un jour de pluie.

Un examen des premiers jours d'exploitation des autobus à places debout du London Transport.

— Congrès 1966 de l'Association Écossaise des Transports Publics Routiers de voyageurs à Turnberry.

— Les voyageurs doivent-ils payer à la sortie ?

Le courant normal de circulation des voyageurs est renversé dans un service expérimental exploité à Morecambe.

— La loi sur la formation professionnelle dans l'industrie.

Quand il entrera en fonction, le Conseil de Formation Professionnelle de l'Industrie des Transports devra étudier les imprimés de demande de prêts.

— Un autocar pour le transport de personnalités.

Le gagnant du concours d'élégance du rallye de Blackpool a suscité un intérêt considérable.

— Cet autocar est également un hôtel.

Un autocar de luxe allemand, à double étage, offre à la fois des places assises et des lits pour 27 voyageurs.

L'IMPRESA PUBBLICA

Février-Mars 1966

— Les comptes de la nation doivent être mieux établis.

— Étude d'une nouvelle forme de « Société à participation locale ».

— Les entreprises publiques, instrument de la programmation économique nationale.

— Perspectives, à moyen et long terme, sur l'énergie électrique en France.

— La « recette automatique », procédé expérimenté sur quelques lignes de l'A.T.M. de Bologne.

Avril 1966

— Examen du problème des finances sur le plan local.

— La programmation au niveau local.

— L'autofinancement dans les entreprises municipales.

— Jurisprudence. Compte rendu. Les centrales du lait.

— Réunion à l'Institut Polytechnique de Turin au sujet des problèmes se rapportant au freinage des autobus.

— Entreprise municipale de gaz et d'eau de Gênes. Lettre du Président au personnel de l'entreprise.

A.T.Z.

Mars 1966

— Rétrospective sur les principales évolutions durant ces dernières quarante années dans l'entreprise Daimler-Benz.

— Cinquantenaire de B.M.W.

— Progrès dans les différents calculs concernant les collisions entre véhicules.

— Installations expérimentales pour les accidents de la circulation.

— Étude sur maquettes des différents phénomènes apparaissant pendant et après la collision frontale de deux voitures.

— Contribution à la protection contre le vent latéral.

— Tests d'endurance dynamiques et statiques des ceintures de sécurité.

— Mesures destinées à réduire le nombre des accidents de voitures.

— Rapports des sessions sur la sécurité routière :
1° - Sécurité à l'intérieur des voitures;
2° - 4e session pour l'étude des accidents de la circulation.

— Nouveautés dans l'automobile.

Avril 1966

— Les transmissions hydrostatiques : leur construction et leur commande (1re *partie*).

— Le système d'engrenage conique de la nouvelle boîte de vitesses automatique B.M.C.

— La boîte hydraulique Voith pour véhicules routiers et véhicules lourds.

— Explication du fonctionnement et détails de construction de la boîte automatique ZF 3 HP 12.

— Contribution au contrôle de la qualité des huiles pour boîtes de vitesses des véhicules.

— Pièces détachées et accessoires.

DER STADTVERKEHR

Février 1966

— Les mesures de sécurité dans les chemins de fer électriques.

— L'extension des chemins de fer dans la banlieue de Berne.

— Les tarifs étudiants-élèves sont-ils encore opportuns de nos jours ?

— L'exploitation d'une S-Bahn par les British Railways dans le Nord-Ouest de Londres.

— A Liège, d'abord des couloirs réservés aux autobus, ensuite un tramway souterrain.

— Projet d'un tramway souterrain à Bielefeld.

— Construction d'une nouvelle ligne de ceinture à Tokio.

— Les véhicules spéciaux du monorail Alweg Tokio-Haneda.

— Des autobus à impériale, à un seul agent, pour Berlin-Ouest.

— 150 autobus à un seul agent pour la Rheinbahn.

— Le réseau de surface de Beyrouth.

— La situation actuelle des réseaux de trolleybus en France.

— Nouveaux trains et motrices électriques en Angleterre.

— Augmentation du nombre des rames automotrices pour la banlieue de Glasgow.

Mars 1966

— 65 années de métro suspendu à Wuppertal.

— L'évolution dans la construction d'un nouveau matériel articulé pour le métro suspendu de Wuppertal.

— Trolleybus articulés de construction allemande pour Lucerne.

— Une tranche supplémentaire de 10 autobus articulés pour Dortmund.

— La nouvelle motrice électrique bi-tension des chemins de fer de Montafon (Autriche).

— Les entreprises de transport par tramways yougoslaves.

— La modernisation des chemins de fer de banlieue de Milan.

— Le métro de Tokio.

— Les transports publics de Berlin-Ouest vus par Hambourg.

— 600 nouveaux autobus pour Paris.

Avril 1966

— Le complexe ferroviaire souterrain, à quatre niveaux, sous la Marienplatz à Munich.

— Le nouvel autobus articulé Kässbohrer SG 175.

— La suspension des lignes de contact dans les tunnels pour chemins de fer classiques et pour tramways souterrains (semi-métros).

— L'arrêt de l'exploitation de la Herkulesbahn.

— Transfert de voitures articulées de Gênes à Neufchâtel.

— Nouvelle ligne de métro à Osaka.

— La situation actuelle des transports publics de Budapest.

— Les réseaux de tramways dans le monde.

— 65 années de funiculaire suspendu monorail à Dresde.

— Le chemin de fer municipal de Francfort.

— Le chemin de fer Pier à Southend-on-Sea.

— Nouveaux systèmes de commande des aiguilles pour tramways et tramways souterrains.

ELEKTRISCHE BAHNEN

Février 1966

— Le redresseur parallèle à thyristors, à excitation externe et automatique, pour l'alimentation des tubes fluorescents.

— La détermination de la symétrie de la vitesse de rotation des moteurs de traction sous courant continu.

— Nouvelles possibilités d'utilisation de moteurs à répulsion dans la traction ferroviaire.

— La 9e session sur les véhicules ferroviaires modernes à Gratz.

— Le symposium international sur l'utilisation de l'aluminium dans les transports à l'exposition internationale des transports de Munich en 1965.

Mars 1966

— Les locomotives électriques 50 Hz pour les chemins de fer hongrois.

— L'électrification de la ligne Hanovre-Hambourg.

— L'automatisme dans l'exploitation du métro de Londres.

— La traction ferroviaire en Égypte.

— La nouvelle transmission à cardans caoutchouc de la B.B.C. pour locomotives rapides.

Avril 1966

— L'équipement électrique des installations fixes du métro de Hambourg.

— La commande sous haute tension des locomotives électriques sous courant alternatif.

— Le passage sous-fluvial, sous la Weser, à Brême, des feeders d'alimentation en courant de traction sous 110 kV.

— Le calcul, à l'aide de machines à calculer digitales, des courbes caractéristiques des moteurs de traction à enroulement série sous courant continu.

NAHVERKEHRS-PRAXIS

Février 1966

— Les efforts entrepris par la Deutsche Bundesbahn pour améliorer les conditions du trafic dans les centres à forte densité démographique.

— Les cartes de transport combinées pour les voyages pendant les heures de pointe.

— Les nouveautés dans la construction et l'entretien de la voie.

— Commandes mécaniques pour les groupes diesel-hydrauliques.

— Le réseau des transports publics de Paris.

— L'autobus articulé MAN pour exploitation à un seul agent.

— Un véhicule-atelier.

— Une initiative pour une réforme importante des transports.

— Avant-propos à la Foire de Hanovre 1966.

— Régulation automatique du trafic de Munich par ordinateurs électroniques.

— La locomotive E 210 polycourant.

— En l'honneur du docteur Lehner.

— Mise au gabarit de certains tunnels.

— Parking pour les clients de la Deutsche Bundesbahn.

— 50 locomotives diesel électriques nouvelles.

— Le plus grand poste d'aiguillage de l'Allemagne du Nord.

Mars 1966

— Les apports des entreprises de transport dans la planification et dans la construction de voies souterraines.

— État actuel du projet et de la construction du métro de Cologne.

— La Charlottenplatz à Stuttgart : un ouvrage d'art de la circulation de l'avenir.

— Le projet des transports publics pour Düsseldorf.

— Des rames réversibles modernes pour les chemins de fer de banlieue de Bâle.

— Le métro de Munich.

— Enseignements tirés de l'utilisation de peintures au polyuréthane pour les surfaces externes des tramways.

— L'exposition internationale des moyens de transport IFM 1966 à Bâle.

— L'obligation de faire de la publicité pour les entreprises de transport.

— L'amélioration des conditions de circulation dans les communes.

— La circulation en images.

— La 15e session internationale des autorités de contrôle des téléphériques en Bade, Wurtemberg et Bavière, du 20 au 25 septembre 1965.

— Le comité permanent des téléphériques s'est réuni à Oberstdorf.

— Nouvelles voies pour le trafic à courte distance : les chemins de fer non étatisés en tant que supports efficaces du trafic à courte distance.

— Nouvelles lignes directrices pour une politique des transports.

— Auto-Muller présente son nouveau Dumper et la benne trilatérale 138 S 3.

Avril 1966

— La Foire de Hanovre 1966 : forum du progrès technique.

— L'évolution de la tarification et ses problèmes dans les transports publics.

— La résistance à l'avancement des voitures de métro. Bogies monomoteurs à deux essieux avec transmission par deux arbres creux (bogie monomoteur Düwag).

— Le métro de Berlin depuis 1945.

— Les transports publics aux États-Unis.

— Rétrospective sur le Salon de l'automobile de Genève, 1966.

— La Société de construction du tunnel de Munich.

— Armes contre l'accident routier mortel : des routes largement dimensionnées.

— Association des experts des transports publics : visite des chantiers de construction du métro de Cologne.

VERKEHR UND TECHNIK

Mars 1966

— L'amélioration des conditions du trafic dans les villes.

— De nouvelles solutions pour le trafic à courte distance.

— Commentaires critiques sur les autobus modernes.

— En l'honneur du Dr.- Ing. Lehner de Hanovre.

— Construira-t-on également un tramway souterrain à Bielefeld ?

— Les coopératives et les collectivos de Lima : possibilités nouvelles pour les transports publics.

— Chambre de précombustion pour locomotives diesel.

— L'information spéciale et dirigée pour les transports publics et urbains.

— 15e Session Internationale des autorités de contrôle des téléphériques en Bade, Wurtemberg et Bavière, du 20 au 25 septembre 1965.

— L'emploi des polyamides dans la construction des téléphériques.
— Problèmes d'actualité dans les téléphériques.

Avril 1966

— La Foire de Hanovre, 1966.
— La Foire industrielle de Hanovre, 1966.
— Principes fondamentaux pour une gestion économique des transports publics.
— L'automatisation du contrôle des voyageurs dans les tramways au regard des nouvelles dispositions réglementaires.
— L'évolution dans la construction des sectionneurs de ligne, des sectionneurs de courant de traction et des disjoncteurs améliorés et télécommandés.
— Le remplacement des passages à niveaux par des passages supérieurs pour les lignes de chemin de fer dans la Cité d'Oldenburg.
— Session, les 5 et 6 mai, à Hambourg, de la commission technique B.B.E. « Chemins de fer portuaires dans les ports publics ».
— Le métro de Paris : l'unique solution au problème du chaos de la circulation parisienne.
— Questions d'actualité concernant les téléphériques.

DIE BAUTECHNIK

Février 1966

— A propos de la construction d'une tour de télécommunications à Solling.
— Conseils pour la mesure optique des tensions planes à l'aide du polariscope et de l'extensomètre latéral.
— Détermination simple des couples aux extrémités d'une tige encastrée aux deux bouts et soumise à des charges variables.
— Règles d'implantation de centrales hydro-électriques (usines marémotrices) à basse pression dans les baies et golfes.
— Préparation et exécution des travaux d'étanchéité à base de matières bitumeuses dans les tunnels ouverts au trafic, notamment dans ceux qui ont été construits par caissons immergés séparés.
— Des besoins en matériaux dans la construction de ponts en béton armé et de ponts en béton précontraint.
— Revêtement des tunnels par voussoirs.
— La réception des messages des engins spatiaux à Raisting (Bavière).
— Accroissement de l'importance de la préfabrication dans la construction immobilière.

Mars 1966

— Calcul des parois en grands éléments préfabriqués qui sont assemblés pour former un grand mur-rideau.
— La ligne E de Culmann dans le cas de frottement et de cohésion.
— Contribution au calcul, d'après le professeur Snitko, de pieux et de parois enterrés.
— Conseils pour la mesure optique de tensions planes à l'aide du polariscope et de l'extensomètre latéral.
— Nomogramme pour la détermination du couple maximum d'une poutre continue soumise à une charge trapézoïdale.

Avril 1966

— État actuel et perspective des ouvrages en bois collé en Tchécoslovaquie.
— Détermination des contraintes tangentielles dans les formes trapézoïdales en bois et à double articulation.
— Ouvrages modernes en bois pour clochers pointus.
— Les différentes mesures effectuées dans le tunnel routier de Rendsburg.
— Le calcul plus précis des sections transversales en bois renforcées en acier.
— Une maquette rhéologique pour le calcul des contraintes expérimentales sur les pieux.
— Le pont de la Grande-Duchesse Charlotte à Luxembourg.

◆

OUVRAGES RÉCEMMENT REÇUS

Classement à la bibliothèque technique des Grands-Augustins :

— Traité de statistique descriptive, par CALOT.
— Méthodes modernes de l'économie appliquée, par G. WORMS.
— L'automobile dans la ville (Rapport Buchanan).
— Moteur Diesel, par R. GUERBER.
— La nouvelle pratique de l'automobile, par R. GUERBER.

Classement dans les services :

— Guide de l'allocation d'éducation spécialisée aux mineurs infirmes.
— Dictionnaire des termes techniques de médecine, par GARNIER et DELAMARE.
— Droit administratif (tome III), par LAUBADERE.
— Élément de calcul des probabilités à l'usage des ingénieurs, par B. G. PEYRET.
— Méthodes mathématiques appliquées. Application de la cybernétique à l'étude des mécaniques économiques, par le Docteur Ernest HUANT.
— Recueil des problèmes de calcul des probabilités, par D. DACUNKA-CASTELLE.
— Bureau - classement - mécanographie - matériel et mobilier - pratique du classement et du calcul - mécanographie.
— Dictionnaire « français-anglais - anglais-français », par GUIRAUD.
— Cours de machines informatiques, par BOUCHER.
— Cours d'installation de coque, par J. GARNIER.
— Introduction à l'électronique, par J. BOISSIE.
— Cours de traction électrique, par GARREAU.
— Recueil technique Lorraine-Escaut.
— Manuel des fontes moulées.
— Cahiers de l'Institut d'aménagement et d'urbanisme de la région parisienne.
— L'utilisation des graphiques usuels dans l'entreprise, par J. P. SIMERRY.
— Dictionnaire technique du bâtiment et des travaux publics, par BARBIER.
— Tables centésimales pour tracé des courbes, par J. BOUCHARD.

TRADUCTIONS

PRINCIPALES TRADUCTIONS PUBLIÉES PAR LE BUREAU DE DOCUMENTATION

— Les voitures de métro destinées à Chicago et à New York, aux Trans-Hudson Lines, compte tenu, en particulier, de l'utilisation de l'aluminium - H. BLEIBTREU, *Revue de la Société d'Études « Construction allégée de véhicules de transport »*, fascicule 3-4, juin 1965 65-436

— Le développement d'un parc de voitures en métal léger destinées à la Metropolitan Line des Transports Londoniens - A. W. MANSER, *Revue de la Société d'Études « Construction allégée de véhicules de transport »*, fascicule 3-4, juin 1965 65-438

— Mise au point de voitures de métro de type allégé pour la Toronto Transit Commission - M. BARDESLEY, *Revue de la Société d'Études « Construction allégée de véhicules de transport »*, fascicule 3-4, juin 1965 65-439

— Le choix du meilleur autobus - G. G. HILDITCH, *Bus and Coach*, août 1965 65-498

— Les autobus à suspension pneumatique sont-ils cause de vibrations anormales dans les rues et les immeubles ? - K. LIPPACHER, *Verkehr und Technik*, septembre 1965 65-500

— Comment abaisser le prix de revient du nettoyage et de l'entretien des autobus - J. F. FARDELL, *Bus and Coach*, septembre 1965 65-514

— Qualités que doivent présenter les voitures des chemins de fer monorails - A. S. MIKHAILOV, *Les Services Urbains de Moscou*, octobre 1965 65-531

— Revêtements préfabriqués des galeries de type circulaire - V. M. RODINE, *Les Services Urbains de Moscou*, novembre 1965 66-04

— Livraison, au London Transport, d'autobus sans impériale pouvant transporter un grand nombre de voyageurs debout et destinés à être expérimentés aux heures de pointe. *Passenger Transport Journal*, janvier 1966 66-18

— Lutte contre la pollution atmosphérique causée par les gaz d'échappement - M. E. DEREVIANKINE, *Les Services Urbains de Moscou*, décembre 1965 66-42

— Contrôle de la composition des gaz d'échappement des véhicules automobiles - J. G. MANOUSSADJIANTS et L. L. STEPANOV, *Les Services Urbains de Moscou*, décembre 1965 66-43

— Un moyen d'éviter la circulation « payante » dans le centre des villes : Le « Park and Ride » - W. J. ANSON, *Modern Transport*, 29 janvier 1966 66-45

— Succès de l'installation expérimentale de télévision en circuit fermé de HOLBORN - *London Transport Magazine*, 11 février 1966 66-53

— Campagne pour le recrutement de conducteurs et de receveurs d'autobus dans les dépôts du London Transport - *Information de Presse du London Transport*, Document TPN n° 1996., 2 février 1966 66-54

— Études en vue de la création d'un réseau de chemin de fer métropolitain à Manchester - *Modern Transport*, 5 février 1966 66-55

— Création du syndicat des transports de Hambourg - *Der Stadtverkehr*, janvier 1966 66-63

— Les voitures du métro de Munich - G. PUTTNER et H. FRIEDLER, *Der Stadtverkehr*, janvier 1966 66-66

— Prolongement de la ligne C du métro de Berlin - E. KRATKY, *Der Stadtverkehr*, janvier 1966 66-67

— A propos du métro de Berlin-Est - R. COLBERG, *Der Stadtverkehr*, janvier 1966 66-68

— Importance de l'acuité visuelle, de l'âge et de l'expérience professionnelle dans les accidents de tramways et d'autobus. *Verkehr und Technik*, décembre 1965 66-72

— Renseignements statistiques sur les transports publics des États-Unis - *Document Transit Fact Book de l'« American Transit Association »*, 1965 66-131

— La New York City Transit Authority envisage d'équiper la totalité de ses 4 276 autobus d'appareils émetteurs-récepteurs radio avant la fin de l'année 1967 - *Passenger Transport ATA*, 25 février 1966. 66-135

TRADUCTIONS COMMUNIQUÉES PAR LA S.N.C.F.

— Bogies de wagons pour grandes vitesses des Chemins de Fer Nationaux du Japon - *The Railway Gazette*, 19 novembre 1965 20-66

— Emploi des calculatrices et des jauges de contrainte pour les études concernant les roues - *Railway Locomotives and Cars*, décembre 1965 27-66

— Pas de chemin de fer moderne sans investissements - G. WIENS, *Die Bundesbahn*, février 1966 33-66

— Du maintien de valeurs de rugosité normalisées lors de l'usinage de surfaces au tour, en particulier des surfaces portantes des essieux montés des véhicules sur rails - F. WITT, *Glasers Annalen*, janvier 1966 34-66

— Examen aux ultra-sons des soudures de raccordement en T - R. A. YOUSHAW, *Materials Evaluation*, janvier 1966 35-66

— L'influence des efforts transversaux prenant naissance dans les trains poussés, lors du franchissement de courbes de faible rayon - A. R. POCKLINGTON, *The Railway Gazette*, 3 décembre 1965..... 37-66

— Nouveau système d'insonorisation de la gare de Praterstern du Chemin de Fer Express de Vienne - F. FRIEDL, *Osterreichische Ingenieur-Zeitschrift*, n° 3..... 38-66

— L'amortissement des oscillations verticales des locomotives au moyen d'amortisseurs hydrauliques - V. I. KAL'JANOV, *Vestnik VN II ZT*, n° 2, 1965..... 41-66

— Relèvement de la tension d'alimentation en traction électrique à courant continu - V. E. ROSENFLED, V. V. SEVCENKO, V. A. MAJBOGA et G. P. DOLABERNDZE, *Elektricestvo*, n° 7, 1965, pp. 37-43... 44-66

— Tour automatique de reprofilage de roues - Y. IKEDA, *Japanese Railway Engineering*, septembre 1965. 47-66

— Le « Cushion Coupler » nouveau type d'attelage automatique dont le bras est muni d'un dispositif amortisseur de chocs - *Modern Railroads*, octobre 1965..... 48-66

— Recherches sur l'aptitude des feuilles adhésives Diem à être utilisées pour les mesures de poussières - F. BAUM, L. HERMANN et W. STEINBACH, *Gesundheits - Ingenieur*, n° 11, 1965..... 49-66

— Le programme de travail de la Bundesbahn en matière de cybernétique - W. EFFMERT, *Die Bundesbahn*, 1966 52-66

— Circulation des trains poussés sur des courbes de faible rayon - A. R. POCKLINGTON, *The Railway Gazette*, 19 novembre 1965..... 54-66

— La cybernétique et l'automation au service de la traction - A. KNIFFLER, *Die Bundesbahn*, n° 5-6, mars 1966 55-66

— Recours à l'automation et à la cybernétique dans l'accélération de la succession des trains automoteurs modernes en trafic à courte distance de type rapide - E. KILB, *Die Bundesbahn*, n° 5-6, mars 1966.. 56-66

V. - STATISTIQUES

a) RÉSULTATS DU TRAFIC DE LA R.A.T.P.

Service et trafic du mois de Mars 1966 et comparaison 1966-1965

	MARS					
	VOITURES-KILOMÈTRES			VOYAGEURS		
	1965	1966 (1)	Variations en %	1965	1966 (1)	Variations en %
Réseau ferré :						
Métropolitain	15 534 744	15 467 390	— 0,4	112 336 406	108 731 871	— 3,2
Ligne de Sceaux	788 504	791 270	+ 0,4	4 906 414	4 924 625	+ 0,4
TOTAL				117 242 820	113 656 496	— 3,1
Réseau routier	11 206 561	11 338 647	+ 1,2	70 991 961	71 047 300	+ 0,1
ENSEMBLE				188 234 781	184 703 796	— 1,9

(1) Arrêts de travail à la R.A.T.P. (réseau ferré) le 1er mars, à la S.N.C.F. les 17, 18, 25 et 26 mars et à l'E.D.F. les 22 et 23 mars.

b) STATISTIQUES ÉCONOMIQUES

(Institut National de la Statistique)

	UNITÉ	MOYENNE MENSUELLE		1965		1966	
		1959	1965	Mars	Avril	Mars	Avril
Automobiles							
Production :							
Voitures particulières.	1 000	90,43	113,66	113, 81	114,44	171,87	157,75
Cars	Nombre	227	219	245	202	267	268
Véhicules utilitaires, total	»	16 074	20 468	26 992	22 278	24 090	22 326

S.N.C.F.	UNITÉ	MOYENNE MENSUELLE 1965	1965 Janvier	1965 Février	1966 Janvier	1966 Février
Trafic voyageurs :						
Voyageurs, total	Million	51,5	51,2	50,5	56,5	56,0
Voyageurs-km, total.	Milliard vk	3,19	2,61	2,55	2,86	2,85
Trafic marchandises :						
Tonnage expédié toutes marchandises..	Million t	19,88	20,04	19,47	19,33	18,94

Voies navigables	UNITÉ	MOYENNE MENSUELLE 1965	1965 Février	1965 Mars	1966 Février	1966 Mars
Trafic brut total.....	1 000 t	7 480	6 488	7 102	6 821	7 938

6062 — Imprimerie Laboureur et Cie, 113, rue Oberkampf, Paris (11e) - Dépôt légal 2e trim. 1966